18.01.2017

GERONTOLOGIE

Der Methusalem-Effekt

Serie: Die Zukunft der Menschheit. Könnten Medikamente die biologische Lebensspanne verlängern? Forscher versuchen die Vorgänge in Zellen zu imitieren, dank derer einzelne Menschen vergleichsweise gesund und geistig frisch weit über 100 Jahre erreichen.

Bill Gifford



© ISTOCK / HALFPOINT (AUSSCHNITT)

AUF EINEN BLICK
DAS ALTERN BEZWINGEN

1 Wie lässt sich die Zahl der gesunden Lebensjahre erhöhen? Bei Mäusen verzögert Hungern das Älterwerden. Für den Menschen ist das noch nicht belegt.

2 Allerdings lässt sich bereits mit Hilfe bestimmter Wirkstoffe, die in Stoffwechselprozesse eingreifen, nachahmen, wie sich die Körperzellen bei Nahrungsmangel umstellen.

3 Unter anderem entpuppten sich einige Antidiabetika, Krebsmedikamente und Immunsuppressiva im Tierversuch als lebensverlängernd. Erste Studien dazu am Menschen laufen gerade an.

Im März 2016 besuchten Mitarbeiter von Guinness World Records den einstigen Auschwitz-Häftling Israel (Yisrael) Kristal, der in Haifa lebt. Er wurde am 16. September 1903 im damaligen Russischen Reich (heutigen Polen) geboren und gilt seit 2014 als ältester Holocaustüberlebender und derzeit ältester lebender Mann. Für Jungen in seiner Heimat betrug die Lebenserwartung Anfang des 20. Jahrhunderts etwa 45 Jahre. Der Zuckerbäcker und Konfektspezialist hat viel Schweres durchgemacht. Er verlor früh die Mutter und kurz nach dem Ersten Weltkrieg den Vater. Seine beiden Kinder aus erster Ehe starben im Zweiten Weltkrieg im Ghetto, seine damalige Frau in Auschwitz. 1950 emigrierte er mit seiner neuen Familie nach Israel.

Nur etwa zwei von 10 000 Menschen erreichen ihren 100. Geburtstag, wobei Frauen bei den über 100-Jährigen stark in der Überzahl sind. Den Altersrekord von Männern hält der Japaner Jiroemon Kimura, der 2013 mit 116 Jahren starb, den von Frauen die Französin Jeanne Calment, die bis 1997 lebte und 122 Jahre alt wurde. Im Prinzip kann der Mensch also durchaus über 100 Jahre alt werden. Doch die Lebenserwartung, also der kalkulierte Durchschnittswert, für heute geborene Jungen beträgt in den westlichen Ländern knapp 80 Jahre und auch die für Frauen liegt nur wenige Jahre höher.

Einige Wissenschaftler glauben inzwischen, dass einzelne Individuen einfach langsamer altern. Die biologischen Hintergründe dafür möchten sie ergründen und nachahmen. Verschiedenen Beobachtungen und

Studien zufolge scheinen Hungerphasen lebensverlängernd zu wirken. Extremen Nahrungsmangel erlitt auch Israel Kristal. Als er in Auschwitz befreit wurde, soll er 36 Kilogramm gewogen haben. Offenbar steigert Hungern die Lebenszeit von Körperzellen. Diesen Effekt möchten die Forscher imitieren, allerdings nicht mit Diätempfehlungen, sondern mit speziellen Medikamenten. ...

Bill Gifford
Bill Gifford ist Wissenschaftsautor in New York. Unter anderem schreibt er für renommierten Zeitungen und Zeitschriften über Gesundheitsthemen, auch über die Geheimnisse für ein hohes Lebensalter.

QUELLEN UND LITERATURTIPPS

Bannister, C. A. et al.: Can People with Type 2 Diabetes Live Longer than Those Without? A Comparison of Mortality in People Initiated with Metformin or Sulphonylurea Monotherapy and Matched, Non-Diabetic Controls. In: Diabetes, Obesity and Metabolism 16, S. 1165–1173, 2014

Harrison, D. E. et al.: Rapamycin Fed Late in Life Extends Lifespan in Genetically Heterogeneous Mice. In: Nature 460, S. 392–395, 2009

Lamming, D. W. et al.: Rapalogs and mTOR Inhibitors as Anti-aging Therapeutics. In: Journal of Clinical Investigation 123, S. 980–989, 2013

Laplante, M., Sabatini, D. M.: mTOR Signaling at a Glance. In: Journal of Cell Science 122, S. 3589–3594, 2009

Gifford, B.: Jung bleiben. Warum wir altern – und was wir wirklich dagegen tun können. Wilhelm Heyne Verlag, München 2016

Überblick über wissenschaftliche Erkenntnisse zum Altern